

★WATA/

P13

96-405900/41

★JP 8196157-A

Bottom sprinkling irrigation method for pot cultivation of plants used in house, flower shop - involves laying pot with bottom holes on absorbent sheet abutted to string like water absorption and drainage element soaked at ends in water

WATANABE S 92.02.14 92JP-061229

(96.08.06) A01G 27/04, 27/00

Addnl.Data: OI IISA N

(OI IIS/)

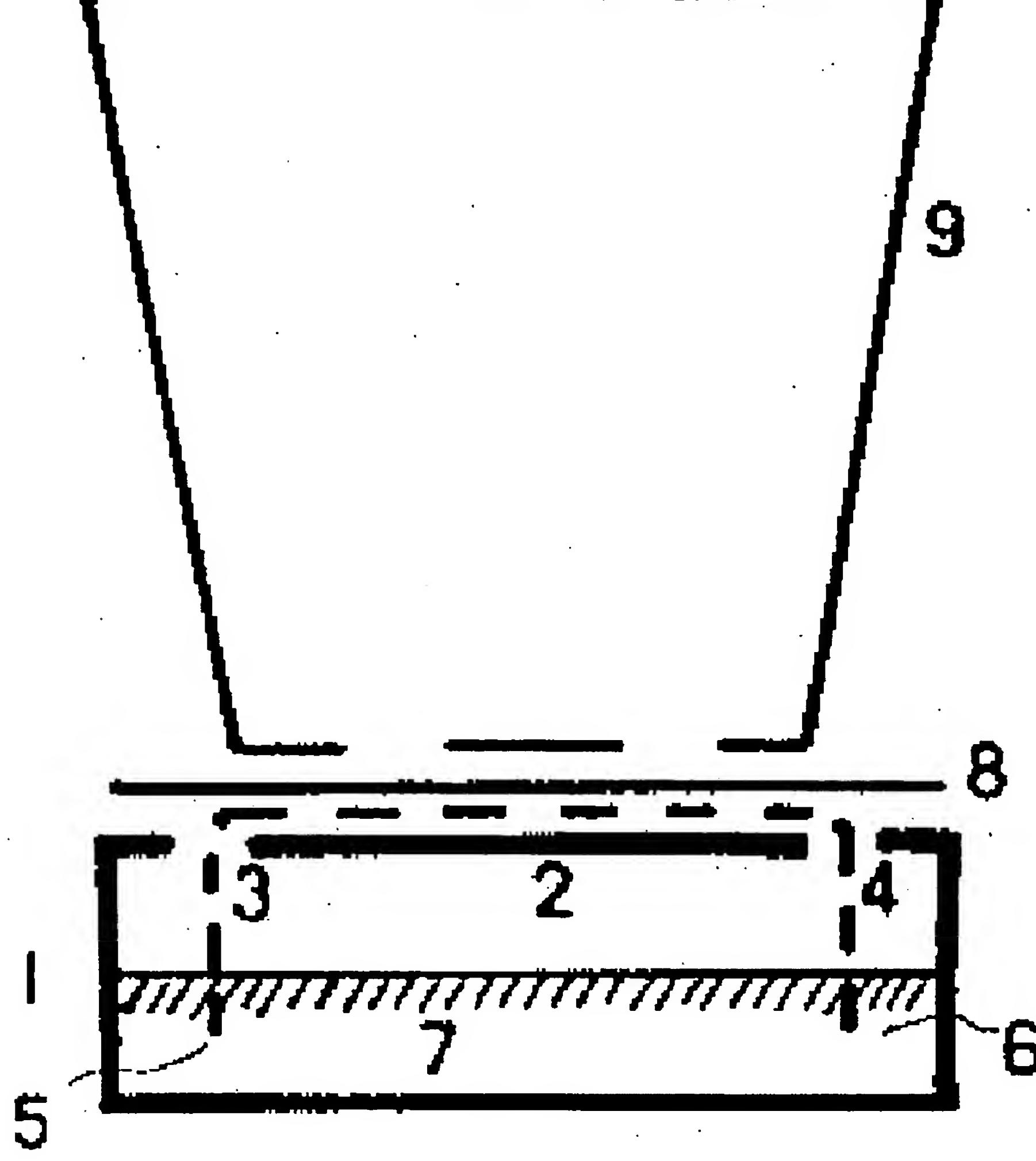
The method involves providing two or more holes (3,4) in a lid of the water sprinkling container (1) in which water (7) is stored. A string like water absorption and drainage element is laid on the upper surface of the lid with both ends (5,6) inserted through each of the hole in the lid and soaked in water.

A net like sheet (8) of width little larger than the width of the absorption and drainage element is laid above the water absorption and drainage member. The sheet is made on butter muslin, cloth, paper and peat mask which absorb moisture and does not have any through hole. A plant part (9) provided with two or more holes at the bottom is positioned on the sheet.

ADVANTAGE - Prevents excessive moisture transfer to pot. Raises health of potted plant. (4pp Dwg.No.1/4)

N96-342062

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



**THIS PAGE IS ANK**

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-196157

(43)公開日 平成8年(1996)8月6日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

A 01 G 27/04  
27/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

A 01 G 27/00

502 C  
505 F

審査請求 未請求 請求項の数 2 FD (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-61229

(22)出願日 平成4年(1992)2月14日

(71)出願人 592059161

渡辺 茂一

埼玉県本庄市小和瀬211番地

(71)出願人 391046344

大久 長範

秋田県秋田市牛島東潟敷95番地 6

(72)発明者 渡辺 茂一

埼玉県本庄市小和瀬211番地

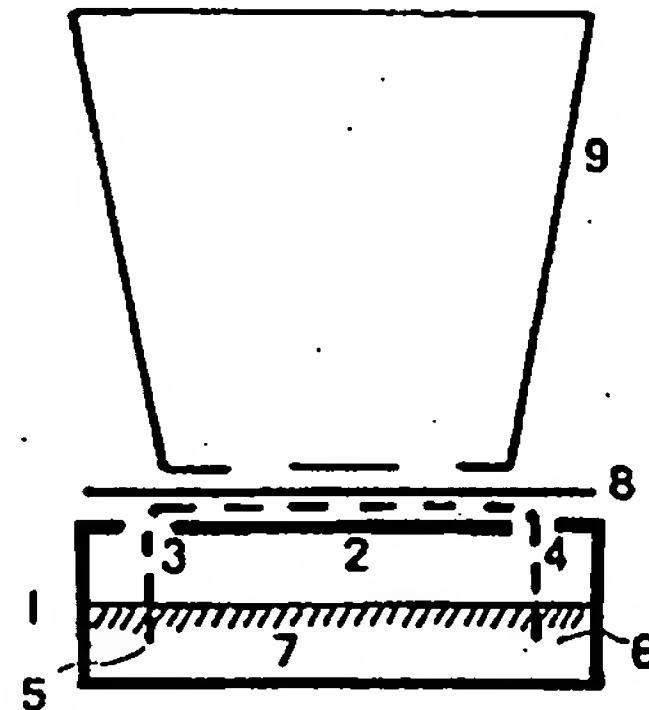
(54)【発明の名称】鉢物の底面灌水方法及び装置

(57)【要約】

【目的】健全な鉢植え植物を育成するための自然環境に類似した灌水方法と装置を提供する。

【構成】灌水容器の蓋に貫通孔2つ以上を設け、紐状の吸水部材の一端と他端を灌水容器蓋の貫通孔に導入し、それらを灌水用水に浸す。紐状の吸水部材の上部にシートを載せ、更にこのシートに鉢物の植物を載せて栽培する方法。吸水部材の幅より少し大きめの貫通孔を灌水容器の蓋に設けるが、貫通孔を設けず直接灌水容器に浸す方法もあり、この方法が農家における生産には有利である。吸水部材の上部に載せるシートは寒冷紗、布、紙、ピートモス等を利用することができる。

【効果】自然環境に類似した灌水方法であるため、植物の根部が発達しやすい効果がある。その為に健全な鉢植え植物を育成するために極めて有効である。実施が容易で安価なことから、適用範囲は広く、農家における各種植物の栽培のみならず、花屋等における展示等に広く活用できる。家庭における鉢物栽培の装置としても好適である。



(2)

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】灌水容器の蓋に設けた貫通孔に紐状の吸水部材の一端と他端を挿通して灌水用水に浸し、前記紐状の吸水部材の上部に網状シートを当接すると共に、該網状シートに植木鉢の底を当接して灌水することを特徴とした鉢物の底面灌水方法。

【請求項 2】灌水容器の蓋に貫通穴 2つ以上を設け、紐状の吸水部材の一端と他端を灌水容器の貫通穴に導入し灌水用水に浸し、紐状の吸水部材の上部に網状シートを載せ、更にシートの上に植木鉢を載せることを特徴とした鉢物の底面灌水装置

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【業上の利用分野】この発明は、植木鉢による植物の栽培やハウスにおける植物の栽培を目的とした鉢物の底面灌水方法及び装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、鉢植えの植物を栽培するのは、鉢を多数密集させて並べ、この上から水や養分を供給する方法が取られていた。このような方法では定期的に溶液を散布しなければならず、手間と労力が掛かるものであった。これらを自動散布装置で行う方法もあるが、設備を投資しなければならず、生産コストの上昇につながるものであった。これらの経済的及び労力的不都合を解消するために、簡易的な灌水方法が提案されている。即ち、マットや紐に水や溶液を染み込ませ、毛細管現象により鉢植え植物に吸収させる方法などである（特願昭63-98933、特開平1-165324、特開平2-174616）。更に、マットを傾斜面に設置し、流れ出る溶液を回収し還流させるマット灌水の改良方法も提案されている（特開平2-245123）。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】毛細管現象により鉢植え植物に吸収させる方法は、土壤水分が自然環境に比較し高めに設定されるという欠点があった。即ち、植物の成育には土壤の圃場容水量の 50% 前後が最適とされているが、毛細管現象による水分供給方法では圃場容水量の 70% 前後となり、水分が過剰になる傾向にある。そのため、鉢植え植物が出荷され家庭で観賞される段階になると、水分の調整が困難となり、結果とし植物を枯らし或いは腐敗する原因となった。また花屋等で鉢物の展示をする場合にも、当該の植物に熟知した人が少なく、適度な灌水に手間が掛かっていた。本発明はこれらの欠点を解決し、健全な鉢植え植物を育成し維持するため、自然環境に類似した灌水方法を提案するものである。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、自然環境に類似した灌水方法を見出す為に鋭意検討を重ねたところ、従来のマット或いは紐灌水に改良をくわえることに

特開平8-196157

2

より上記課題を解決することが出来ることを発見した。本発明はこの発見に基づきなされたのである。即ち、本発明は、灌水容器の蓋に設けた貫通孔に紐状の吸水部材の一端と他端を挿通して灌水用水に浸し、前記紐状の吸水部材の上部に網状シートを当接すると共に、該網状シートに植木鉢の底を当接して灌水することを特徴とした鉢物の底面灌水方法である。また装置の発明は、灌水容器の蓋に貫通穴 2つ以上を設け、紐状の吸水部材の一端と他端を灌水容器の貫通穴に導入し灌水用水に浸し、紐状の吸水部材の上部に網状シートを載せ、更にシートの上に植木鉢を載せることを特徴とした鉢物の底面灌水装置である。

【0005】本発明における灌水容器は鉢植えの大きさからハウスで使用する大型のもの各種に適用できる。本発明の適用できる植物の範囲は広く、水稻や小松菜の種子の発芽から幼植物の増殖、通常の鉢物栽培まで利用することが出来る。紐状の吸水部材の幅は 1 ~ 2 cm 程度で、長さは鉢植えの大きさからハウスで使用する大型により適宜変化させるが、5 ~ 100 cm のものが好ましい。この吸水部材の幅により少し大きめの貫通孔を灌水容器の蓋部分にを設けるが、貫通孔を設けず直接灌水容器に浸す方法でもよい。ハウスでは直接灌水容器に浸す方法が生産上有利である。灌水用水は水のみならず各種の液肥を薄めた溶液を用いることが出来る。吸水部材上部に載せるシートは寒冷紗、ピートモス、布、新聞紙等の紙等を利用することが出来る。本発明に用いる紐状吸水部材はガーゼ等水分を吸収し易い材料が望ましい。

## 【0006】

【作用】水容器の貫通穴に導入した吸水部材は、灌水用水から水あるいは栄養液を吸収し上部に供給する。吸水部材と植木鉢の間にはシートが存在するので、毛管水が直接鉢の土壤に浸透することなく、鉢植えの植物が本当に水を必要とする時、必要とする量だけ、吸水部材から土壤に供給される。土壤は過湿状態にならないため植物は積極的に根を張る。

## 【0007】

## 【実施例】

実施例 1

以下、本発明の詳細を図面に基づき説明する。図 1 に示した灌水容器 1 の蓋部分 2 に貫通孔 3、4 を設け、紐状の吸水部材（カットロール、ダイニック製）の一端 5 と他端 6 を灌水容器の貫通孔に挿通し灌水用水 7 に浸した。紐状の吸水部材の幅は 1.5 cm、長さは 15 cm とした。紐状の吸水部材の上部に灌水容器の蓋部分に対応した寒冷紗シート 8 を載せ、更に植木鉢 9 を載せた（図 1）。灌水容器 1 には水道水を充满させた。この状態で、シクラメンを 4 週間栽培した。吸水材と植木鉢の間には寒冷紗が存在するので、毛管水が直接鉢の土壤に浸み込むことなく、鉢植えの植物が水を必要とする時、必要とする量だけ、吸水材から土壤に供給された。4 週

間後に、上層、中層、下層の土壤をサンプリングし土壤水分を測定した。その結果を土壤水分を最大圃場容水量に対する百分率(%)で示したのが表1である。従来の紐灌水により、同様にシクラメンを4週間栽培した後\*

\*に、土壤水分を測定し、表1に比較記入した。

【0008】

【1表】

	本法の水分(%)	従来法の水分(%)
上層	30	45
中層	45	60
下層	60	80

【0009】従来法では、下層の水分が最大圃場容水量の80%に達し、根腐れが起きる可能性があるのに対し、本法では上中下層の全層にわたり良好な土壤水分状態を示した。

#### 【0010】実施例2

図2に示した灌水容器1の蓋部分2に貫通穴3、4を設け、紐状の吸水部材の一端5と他端6を灌水容器の貫通穴に導入し灌水用水7に浸した。紐状の吸水部材の幅は1.5cm、長さは90cmとした。紐状の吸水部材の上部に灌水容器の蓋部分に対応した和紙8を載せ、更に植木鉢を並列に多数個載せた(図2)。灌水容器1には水道水で2000倍に希釈した液肥(ハイポネックス)を満たした。図2の灌水方法により、ベゴニヤを3カ月にわたり栽培したところ、従来法に比べ根部の発達が顕著に認められた。

#### 【0011】実施例3

図3に示した灌水容器1の蓋部分の貫通穴を省略した実施例を示す。90×90cmの蓋(ラブシート、ユニチカ製)に幅2cm、長さ90cm紐状の吸水部材を20cm間隔に並べ、この下に位置する複数の灌水容器を準備した。紐状の吸水部材の一端5と他端6を灌水容器の端から垂らし灌水用水7に浸した。紐状の吸水部材の上部に灌水容器の蓋部分に対応した化学繊維の布8を載せ、更に植木鉢を縦横に多数個載せた(図3)。灌水容器1には水道水で2000倍に希釈した液肥(ハイポネックス)を満たした。

ツクス)を満たした。図2の灌水方法により、トルコキキョウを4カ月にわたり栽培したところ、従来法に比べ根部の発達が顕著に認められ、丈夫な成育を示し、健康な花を割かせた。

#### 【0012】

【発明の効果】従来の水分供給方法では圃場容水量の70%前後となり、水分が過剰になる傾向にあり、結果とし植物を枯らし或いは腐敗する原因となった。本発明はこれらの欠点を解決し、自然環境に類似した灌水方法を20あるため、健全な鉢植え植物を育成するために極めて有効である。また、実施が簡便で安価なことから適用範囲は広く、農家における各種植物の栽培のみならず花屋におけるデスプレー等に広く適用する事ができる。家庭における鉢物栽培にも好適である。

#### 【0013】

##### 【図面の簡単な説明】

図1は本発明の典型的な実施例の断面図。

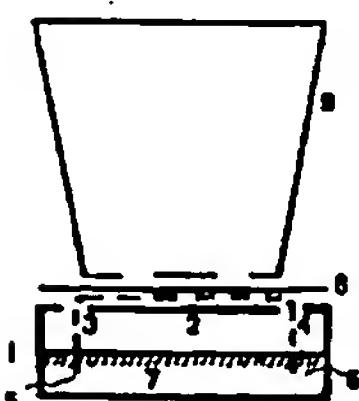
図2同じく植木鉢を並列に多数個載せた実施例の断面図。

図3同じく灌水容器の蓋部分の貫通穴を省略したものであり、農家における栽培に適した大規模な実施例の断面図。

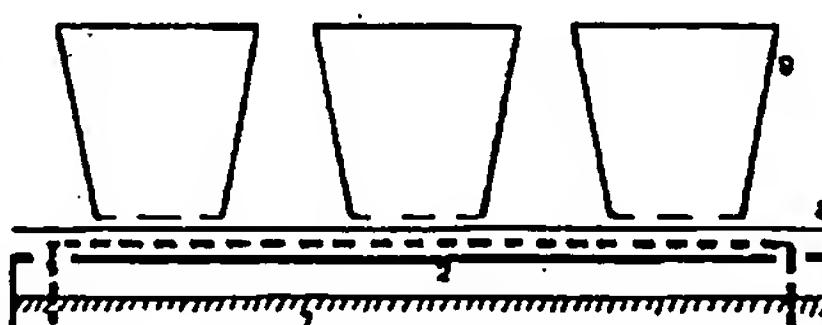
図4従来の紐状の毛細管現象を利用した灌水例の断面図。

図5本発明を鉢物のセットに応用した実施例の断面図。

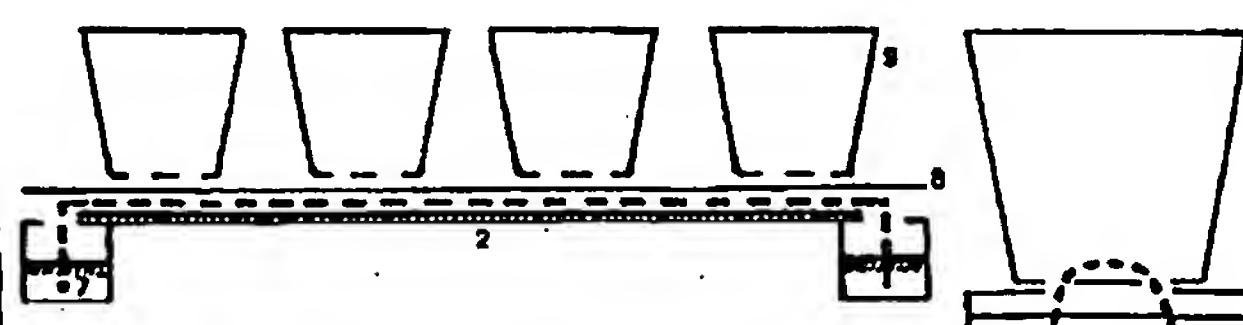
【図1】



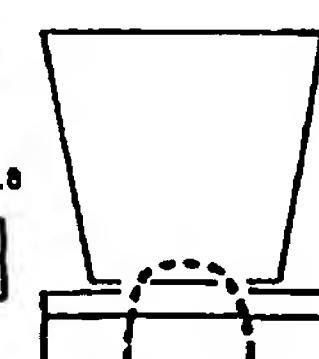
【図2】



【図3】



【図4】



(4)

特開平8-196157

【図5】

